

## **ОТЗЫВ** научного руководителя

на диссертационную работу «Анализ данных космических экспериментов для выбора районов посадок перспективных космических аппаратов на поверхность Луны и Марса» по специальности 1.3.1 «Физика космоса, астрономия» (физико-математические науки), подготовленную соискателем ученой степени кандидата физико-математических наук **Дьячковой Майей Викторовной**

Диссертация Дьячковой Майи Викторовны посвящена изучению свойств поверхности Луны и Марса на основе совместного анализа данных орбитального картографирования и исследований на борту посадочных аппаратов. Она имеет высокую актуальность в связи с повышенным интересом в научном сообществе к изучению Луны и Марса. В частности, в ближайшем будущем Луна станет объектом изучения российскими автоматическими космическими аппаратами Луна-25, 26 и 27.

Соискателем разработан метод выбора районов-кандидатов для посадки космического аппарата на поверхность Луны на основе данных орбитального картографирования. На основе этого метода впервые произведена комплексная оценка районов южной полярной области Луны на предмет посадок аппаратов Луна-25 и Луна-27. Разработанный метод позволил наметить основной и резервный районы посадки в южной полярной области Луны для космического аппарата Луна-25. При выборе мест посадки были использованы данные, полученные космическим аппаратом НАСА LRO, в том числе данные по содержанию воды в лунном реголите на основании измерений разработанного в нашем отделе прибора ЛЕНД.

В разделе диссертации посвященном Марсе проведен совместный анализ данных измерений нашего прибора ДАН на борту марсохода НАСА Curiosity и орбитальных данных прибора CRISM на борту спутника НАСА MRO. Обнаружена корреляция между содержанием воды в приповерхностном слое реголита и присутствием в нем полигидратированных сульфатов и филлосиликатов на его поверхности.

Основные результаты диссертационной работы опубликованы в четырех статьях в рецензируемых научных изданиях, входящих в РИНЦ и Scopus/Web of Science. Три статьи получили премию на конкурсе научных работ ИКИ РАН. Дьячкова М. В. является соавтором 15 научных статей по тематике диссертационной работы в реферируемых научных журналах, среди которых 4 публикации в журналах Q1. Соискатель является членом научной группы проекта Луна-25 и эксперимента ДАН на борту марсохода Curiosity, входит в Совет молодых ученых и специалистов ИКИ РАН.

За время работы в нашем отделе с 2013 года Дьячкова М. В. показала себя талантливым и трудоспособным исследователем, продемонстрировала самостоятельность, высокую организованность, способность в короткие сроки овладевать новыми знаниями и методиками.

По моему мнению, диссертация Дьячковой Майи Викторовны удовлетворяет всем квалификационным требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.1 «Физика космоса, астрономия».

**Научный руководитель**

д.ф.-м.н.,

зав. отд. Ядерной планетологии ИКИ РАН

**Митрофанов Игорь Георгиевич**

Подпись И. Г. Митрофанова заверяю

**Ученый секретарь ИКИ РАН**

к.ф.-м.н.



**Садовский Андрей Михайлович**

28.07.2023